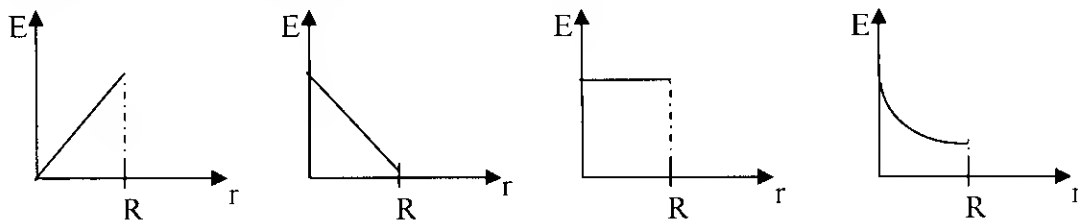


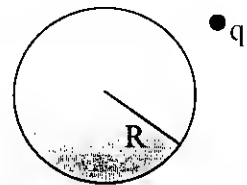
## OINARRI FISIKOAK. 1. KONTROLA. ELEKTRONIKOAK 2006.eko AZAROA.

1) Demagun  $R$  erradiodun eta  $Q$  karga duen esfera bat ( $\rho$  karga-dentsitate boluminiko uniforme izanik). Esferaren bolumena  $V = (4/3)\pi R^3$  dela gogoratu:

- Azaldu posiblea izango zen ala ez Gaussen teorema aplikatzea esferaren barneko edozein puntutan eremu elektrikoa kalkulatzeko.
- Ariketa matematikoki egin aurretik azaldu zein izango den eremu elektrikoa, zentrotik neurtutako distantziaren aurreko adierazpen grafikoa.



- Kalkulatu esferaren barneko eremu elektrikoa.
- $q$  karga puntuala baldin badago esferatik gertu irudian adierazten den bezala, posiblea izango zen Gaussen teorema aplikatzea esferaren barneko edozein puntutan eremu elektrikoa kalkulatzeko. Azaldu zure erantzuna.



2) Deskargaturik dagoen  $R$  erradiodun esfera eroale bat, aurkako ikurreko  $\sigma$  karga-dentsitate uniforme berdina duten bi plaka paralelo eta infinitu artean kokatzen da, bietatik  $d/2$  distantziatara:

- Zenbat balio du eremu elektrikoak esferaren barnean? Balio du berdin esferaren barneko puntu guztietan? Azaldu.
- Bada potentzial elektrikoaren balioa berdina esferaren barneko puntu guztietan? Azaldu.
- Aldatuko zen eremuaren balioa esferaren barnean, aldatzen badugu bere posizioa plaken artean (plaka positibotik  $d/4$  distantziatara eramango bagenu, adibidez)? Azaldu.
- Aldatuko zen potentzialaren balioa esferaren barnean, aldatzen badugu bere posizioa plaken artean (plaka positibotik  $d/4$  distantziatara eramango bagenu, adibidez)? Azaldu.
- Aurreko ataletan emandako erantzunak aldatuko ziren esfera kargatuta balego? Azaldu.
- Egizu plaken arteko espazioan dauden eremu lerroen diagrama esferaren barneko puntuak kontsideratuz ere. Irudian ikusten den posizioan eta esfera deskargatuta dagoela kontsideratuz erabili + eta - ikurrak karga elektrikoak adierazteko.

